

高等学校 令和5年度 教科 理科 科目 科学と人間生活

教科：理科 科目：科学と人間生活 単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 1組～6組

使用教科書：（科学と人間生活（東京書籍））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】見通しをもって観察、実験などを行い、自然の事物・現象についての理解を深める。

【思考力、判断力、表現力等】理科の見方・考え方を働かせ、科学的に探究する能力と態度を育てる。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、科学的な自然観を育成する。

科目 科学と人間生活 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
・自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わりについての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付ける。	・観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。	・自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
微生物とその利用 【知識及び技能】 ・身のまわりにさまざまな微生物が存在することを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・食品中、水中、空気中の微生物を観察し、それぞれの細胞の大きさや形について考察させる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・学んだことを生かして、食品を保存する際の注意点を考えさせる。	・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 ・カビは微生物であることを知り、微生物とはどのような生物かに問題を見いだす。 ・身のまわりにさまざまな微生物が存在することを知る。 【思考力、判断力、表現力等】 ・食品中、水中、空気中の微生物を観察し、それぞれの細胞の大きさや形について考察する。 ・細菌、アーキア、原生動物、菌類に属するさまざまな微生物について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・学んだことを生かして、食品を保存する際の注意点を考える。	○	○	○	12
微生物とその利用 【知識及び技能】 ・生態系における微生物の役割について考え、微生物は有機物を分解する分解者としての役割を果たしていることを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・土壌微生物の分解者としてのはたらきを調べ、確かめさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・学んだことを生かして、微生物の有機物を分解するはたらきについて考察させる。	・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 ・生態系における微生物の役割について考え、微生物は有機物を分解する分解者としての役割を果たしていることを理解する。 ・生態系における微生物のはたらきと炭素の循環について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・土壌微生物の分解者としてのはたらきを調べ、確かめる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・学んだことを生かして、微生物の有機物を分解するはたらきについて考える。	○	○	○	5
微生物とその利用 【知識及び技能】 ・生態系における微生物のはたらきと窒素の循環について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・根粒菌を観察し、根粒菌の存在を確認する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・学んだことを生かして、田畑における肥料の重要性について考える。	・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 ・根粒菌が大気中の窒素から窒素化合物を合成していることを理解する。 ・生態系における微生物のはたらきと窒素の循環について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・根粒菌を観察し、根粒菌の存在を確認する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・学んだことを生かして、田畑における肥料の重要性について考える。	○	○	○	4
微生物とその利用 【知識及び技能】 ・微生物が、分解者として水の浄化に関係していることを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・微生物を利用して環境の浄化が行われていることを理解し、その利点を考えさせる。	・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 ・微生物が、分解者として水の浄化に関係していることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・微生物を利用して環境の浄化が行われていることを理解し、その利点を考える。	○	○	○	8

1
学
期

2 学 期	<p>微生物とその利用</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然発生説を否定した方法について考え、理解させる。 ・微生物やウイルスの発見の歴史を理解させる。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レーウエンフックの顕微鏡の写真を見て、どのようにして微生物が発見されたのかについて問題を見いださせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等 	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然発生説を否定した方法について考え、理解する。 ・微生物やウイルスの発見の歴史を理解する。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レーウエンフックの顕微鏡の写真を見て、どのようにして微生物が発見されたのかについて問題を見いだす。 	○	○	○	5
	<p>材料とその再利用</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会を目指す必要性と3Rについて理解する。 ・循環型社会を目指す必要性と3Rについて理解する。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス瓶とペットボトルの比較を基に、資源を再利用するための方法について問題を見いだす。 ・ガラス瓶における3Rについて理解し、それぞれの利点について考える。 ・金属の構造について理解し、それを基に金属特有の性質について考える。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチックの再生利用の重要性について考えるとともに、プラスチックのマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクルについて理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガラス瓶とペットボトルの比較を基に、資源を再利用するための方法について問題を見いだす。 ・循環型社会を目指す必要性と3Rについて理解する。 ・ガラス瓶における3Rについて理解し、それぞれの利点について考える。 ・金属の構造について理解し、それを基に金属特有の性質について考える。 ・プラスチックの再生利用の重要性について考えるとともに、プラスチックのマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクルについて理解する。 	○	○	○	15
	<p>光の性質とその利用</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異なる物質の境界面で光が反射、屈折するときの法則を理解する。 ・透明な物が見える理由について理解する。 ・全反射について理解する。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プールや海で水深が実際よりも浅く見えることがあることを想起し、物質の境界面での光の進み方について問題を見いだす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・プールや海で水深が実際よりも浅く見えることがあることを想起し、物質の境界面での光の進み方について問題を見いだす。 ・異なる物質の境界面で光が反射、屈折するときの法則を理解する。 ・透明な物が見える理由について理解する。 ・全反射について理解する。 	○	○	○	8
3 学 期	<p>太陽と地球</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気の大循環や対流について理解する。 ・緯度による太陽の熱の入射量の違いと地球の自転によって大気の流れができることを理解し、大気の大循環を理解する。 ・海流は風によって生じることを理解する。 ・大気と海水の移動によって低緯度の熱を高緯度に運び、その結果として気候が形成されることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・教材 ・一人1台端末の活用 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・大気の大循環や対流について理解する。 ・緯度による太陽の熱の入射量の違いと地球の自転によって大気の流れができることを理解し、大気の大循環を理解する。 ・海流は風によって生じることを理解する。 ・大気と海水の移動によって低緯度の熱を高緯度に運び、その結果として気候が形成されることを理解する。 	○	○	○	13
	合計						70